Othnielosaurus

Othnielosaurus ist eine Gattung der Vogelbeckendinosaurier, die aus dem Oberjura der Morrison-Formation in den westlichen Vereinigten Staaten bekannt ist. Der Gattungsname ehrt den berühmten Paläontologen Othniel Charles Marsh, der das Fossil ursprünglich der Gattung *Laosaurus* zugewiesen hatte. Die Gattung *Othnielosaurus* wurde geschaffen, um Fossilien aufzunehmen, die ehemals der Gattung *Othnielia* zugeordnet wurden, welche sich aber nur auf spärlich vorhandenes Material gründet. Sie ist daher Teil einer jahrzehntelangen Arbeit, die von Marsh und seinem Rivalen Edward Drinker Cope aus den Bone-Wars hinterlassene Taxonomie zu entwirren. *Othnielosaurus* wird gewöhnlich als Hypsilophodont klassifiziert, eine Gruppe kleiner bipeder herbivorer oder omnivorer Dinosaurier, deren Existenz als gültiges Taxon jedoch in letzter Zeit von einigen Wissenschaftlern in Frage gestellt wird.

Othnielosaurus
 Othnielosaurus consors
Zeitliches Auftreten
Oberjura 155 bis 148 Mio. Jahre
Fundorte
▪ Nordamerika (Morrison-Formation)
Systematik
Dinosauriformes Dinosaurier (Dinosauria) Vogelbeckensaurier (Ornithischia) Genosauria Neornithischia *Othnielosaurus*
Wissenschaftlicher Name
Othnielosaurus GALTON, 2007
Art
▪ *O. consors* (MARSH, 1878)

Inhaltsverzeichnis

Beschreibung
Klassifikation
Entdeckungsgeschichte und Taxonomie
Paläobiologie und Paläoökologie
Einzelnachweise
Weblinks

Beschreibung

Othnielosaurus ist von Material bekannt, das alle Teile des Körpers umfasst, einschließlich zweier gut erhaltener Skelette. Der Schädel ist jedoch nur dürftig belegt (in der älteren Literatur wird eine Vielzahl von Bezeichnungen für dieses Material gebraucht, die meisten Publikationen nach 1977 benutzen jedoch den Namen *Othnielia rex*).[1] *Othnielosaurus* war ein kleines Tier, maximal zwei Meter lang und 10 Kilogramm schwer.[2] Es lief auf zwei Beinen und besaß daher kurze Vordergliedmaßen und lange hintere Gliedmaßen mit ausgeprägten Apophysen für die Muskelansätze.[3] Die Hände von *Othnielosaurus* waren kurz und breit mit kurzen Fingern. Untersuchungen des partiell erhaltenen Schädels des Holotyps und des Schädels des möglichen Exemplars *Barbara* ergaben, dass der Kopf klein war. Das Tier besaß kleine blattförmige Backenzähne und prämaxillare Zähne mit weniger Ornamentation.[4] Wie

viele Ornithopoden aus den Gruppen der Hypsilophodonten oder der Iguanodonten wie *Hypsilophodon*, *Thescelosaurus*, und *Talenkauen* besaß *Othnielosaurus* dünne Plättchen, die an seinen Rippen lagen. Diese intercostalen Plättchen bestanden aus Knorpelgewebe.[5]

Klassifikation

Othnielosaurus (vormals *Laosaurus*, *Nanosaurus*, und *Othnielia*) galt lange Zeit als hypsilophodonter Ornithopde, einer unklaren und unzureichend definierten Gruppe kleiner herbivorer Dinosaurier.[1][4][6] Diese Sicht wurde 1990 von Robert Bakker *et al.* in Frage gestellt. In ihrer Beschreibung des neuen Taxons *Drinker nisti* teilten sie *Othnielia* in zwei Arten (*O. rex* und *O. consors*) und etablierten die "Othnieliden" als eine basalere Variante als die Hypsilophodontiden.[7] Neuere Untersuchungen legen nahe, dass die Hypsilophodontidae paraphyletisch waren,[1][8][9] so dass die allgemeine Idee von den "Othnieliden" als basal im Vergleich zu anderen Vertretern der Hypsilophodontiden Unterstützung erfuhr, obwohl *Drinker* umstritten bleibt, da seit der Erstbeschreibung nichts Neues über das Taxon publiziert wurde. Andere basale Ornithopoden sind beizeiten mit *Othnielosaurus* in Verbindung gebracht worden, insbesondere *Hexinlusaurus*,[9][10] welcher von mindestens einem Autor als neue Art der Gattung *Othniela* (*O. multidens*) angesehen wurde.[11]

Neuere Studien stimmen der Hypothese von *Othnielosaurus* als basalem Vertreter der Hypsilophodonten zu, gehen jedoch noch weiter und nehmen die Gattung aus den Ornithopoda und der größeren Gruppe der Cerapoda heraus, welche auch die Ceratopsia und die Pachycephalosauria umfasst.[12][13]

Entdeckungsgeschichte und Taxonomie

Othniel Charles Marsh benannte zahlreiche Arten und Gattungen im späten 19. Jahrhundert, die als Hypsilophodonten oder hypshilophodonten-ähnliche Dinosaurier angesehen wurden. Dazu gehörten unter anderem *Nanosaurus agilis* (möglicherweise), *Nanosaurus rex*, *Laosaurus celer*, *Laosaurus consors*, and *Laosaurus gracilis*. Diese Taxonomie wurde über die Jahre immer komplizierter und es gab seitdem verschiedene Versuche der Revision.

Skelettrekonstruktion von *Laosaurus consors* (*Othnielosaurus*) von Othniel Charles Marsh aus dem Jahr 1896

1877 benannte Marsh zwei Spezies von *Nanosaurus* in separaten Publikationen, welche auf unvollständigen Überresten aus der Morrison-Formation in Garden Park, Colorado, basierten. Ein Artikel beschrieb *N. agilis* anhand eines Exemplars aus dem Peabody Museum of Natural History, YPM 1913, dessen Überreste Abdrücke des Kiefers und postkranialen Teile des Skeletts mit Darmbein, Oberschenkelknochen und Fibula umfassten.[14] Die andere Veröffentlichung beschrieb mit *Nanosaurus rex* eine weitere Spezies, die Marsh auf das Exemplar YPM 1915 gründete, das nur mit einem kompletten Oberschenkelknochen erhalten ist.[4][15] Er betrachtete beide Arten als kleine ("fuchsgroße") Tiere und stellte sie in die nunmehr aufgegebene Familie der Nanosauridae.[15]

Ein Jahr später beschrieb Marsh die neue Gattung *Laosaurus* auf der Basis von Material, das von Samuel Wendell Williston in Como Bluff, Wyoming, ausgegraben worden war. Zwei Arten wurden eingeführt: die Typusart *Laosaurus celer*, basierend auf elf Wirbeln (YPM 1875);[16] und der kleinere *Laosaurus gracilis*, dessen Beschreibung ursprünglich auf Teilen eines Rücken- und eines Schwanzwirbel sowie einer Elle basierte.[16][17]

Eine dritte Art, *Laosaurus consors*, wurde 1894 von Marsh für das Exemplar YPM 1882 beschrieben, das aus großen Teilen aus einem Skelett im anatomischen Verband und Teilen von mindestens einem weiteren Individuum bestand.[18] Der Schädel war nur teilweise erhalten und die Tatsache, dass von den Wirbeln lediglich die Wirbelkörper erhalten waren, deutet auf ein nicht ausgewachsenes Individuum.

Othnielosaurus consors, Fossil im Paläontologischen Museum der Universität Zürich

Diese Spezies fanden bis in die siebziger und achtziger Jahre hinein wenig professionelle Beachtung, als Peter Galton viele der Hypsilophodonten in einer Reihe von Veröffentlichungen überprüfte. 1973 beschrieben er und Jim Jensen ein unvollständiges Skelett (BYU ESM 163) ohne Kopf, Hände und Schwanz als *Nanosaurus rex*. Dieses Exemplar war vor seiner Beschreibung beschädigt worden.[19] 1977 stellte er fest, dass *Nanosaurus agilis* sich von *Nanosaurus rex* und dem neuen Skelett unterschied und prägte die Bezeichnung *Othnielia* für *Nanosaurus rex*.[20] Dieser Vermerk von 1977, der etwas in einem Artikel über die transkontinentale Art *Dryosaurus* unterging, wies *Laosaurus consors* und *Laosaurus gracilis* der neuen Gattung zu, ohne genaue Einzelheiten anzugeben, und betrachtete *Laosaurus celer* als nomen nudum.[20] Die Einführung von *Drinker* komplizierte die Dinge weiter.[7]

Galton führte in neuster Zeit eine Reevaluation der Ornithischia der Morrison-Formation durch und folgerte, dass der Femur, auf Basis dessen *Nanosaurus rex* (und später *Othniela*) beschrieben worden war, nicht aussagekräftig sei. Er ordnete daher das BYU-Skelett der Art *Laosaurus consors* zu, welche auf aussagekräftigem Material basiert. Da die Gattung *Laosaurus* ebenfalls auf wenig aussagekräftigem Material basiert, gab er der Art *Laosaurus consors* seine eigene Gattung, *Othnielosaurus*. Dies zieht nach sich, dass Fossilien von *Othniela* jetzt als *Othnielosaurus consors* klassifiziert werden. *Othnielia* ist kein Synonym von *Othnielosaurus*, weil beide auf unterschiedlichen Exemplaren beruhen. Die Fossilien, welche benutzt wurden, um Othniela zu beschreiben, wurden der Gattung Othnielosaurus zugeschrieben, so dass unter dem älteren Namen nur der ursprüngliche Oberschenkelknochen des Holotypus eingeordnet wird. Der momentane Status der verschiedenen Spezies ist folgender: *Nanosaurus agilis* ist möglicherweise ein basaler Ornithopode, Nanosaurus *rex* (*Othnielia*) ist ein zweifelhafter basaler Ornithopode, *Drinker nisti* behält sein eigenes vorläufig gültiges Taxon, *Laosaurus consors* ist die Typusart von *Othnielosaurus*,[4] und *Laosaurus celer* sowie *Laosaurus gracilis* werden weiterhin als zweifelhaft betrachtet.[1]

Paläobiologie und Paläoökologie

Othnielosaurus gehörte zu den kleineren Mitgliedern der sehr diversifizierten Dinosaurierfauna der Morrison-Formation und erscheint im Vergleich zu den riesigen Sauropoden winzig.[2] Die Morrison-Formation wird als semiarides Ökosystem mit ausgeprägten Regen- und Trockenzeiten und flachen Flussauen angesehen.[21] Die Vegetation variierte zwischen Galeriewäldern, die die Flussufer säumten und aus Koniferen, Baumfarnen und Farnen bestanden, und Savannen mit Farnen und vereinzelten Bäumen.[22] Die Morrison-Formation ist äußerst reich an Fossilien. Unter anderem fand man die Überreste von Chlorophyten, Pilzen, Moosen, Schachtelhalmen, Farnen, Palmfarnen, Ginkgos und verschiedenen Familien der Koniferen. Andere Funde umfassten Muscheln, Schnecken, Fische aus der Klasse der Strahlenflosser, Frösche, Salamander, Schildkröten, Sphenodontia, Lacertilia, terrestrische und aquatische Crocodylomorpha, verschiedene Arten von Pterosauriern, zahlreiche Dinosaurierarten und frühe Säugetiere wie z. B. Vertreter der Docodonta, Multituberculata, Symmetrodonta und der Triconodonta. Zu den Dinosaurierarten des Ökosystems gehörten Theropoden wie *Ceratosaurus*, *Allosaurus*, *Ornitholestes*, und *Torvosaurus*. Die Sauropoden waren mit *Apatosaurus*, *Brachiosaurus*, *Camarasaurus*, und *Diplodocus* vertreten, während die Ornithischia *Camptosaurus*, *Dryosaurus*, und *Stegosaurus* ebenfalls aus der Morrison-Formation bekannt sind.[23]

Othnielosaurus kommt in den stratigraphischen Zonen 2 bis 5 vor.[24]

Üblicherweise wird *Othnielosaurus* wie andere Hypsilophodonten als ein kleiner, flinker Pflanzenfresser gedeutet,[1] obgleich Bakker den möglicherweise verwandten *Nanosaurus* 1986 als Allesfresser interpretierte.[25] Diese Vorstellung fand jedoch wenig Unterstützung in der wissenschaftlichen Literatur, da zur Überprüfung dieser These ein besser und möglichst vollständig erhaltener Schädel unabdingbar ist.

Einzelnachweise

1. David B. Norman, Hans-Dieter Sues, Lawrence M. Witmer, Rodolfo A. Coria: *Basal Ornithopoda.* In: David B. Weishampel, Peter Dodson, Halszka Osmólska (Hrsg.): *The Dinosauria.* 2. Ausgabe. University of California Press, Berkeley CA u. a. 2004, ISBN 0-520-24209-2, S. 393–412, Digitalisat (PDF; 2,66 MB) (https://people.ohio.edu/witmerl/Downloads/2004_Norman_et_al_Basal_Ornithopoda.pdf).
2. John R. Foster: *Paleoecological analysis of the vertebrate fauna of the Morrison Formation (Upper Jurassic), Rocky Mountain region, U.S.A.* (= *New Mexico Museum of Natural History and Science. Bulletin.* 23, ISSN 1524-4156). New Mexico Museum of Natural History, Albuquerque NM 2003, S. 29, Digitalisat (http://econtent.unm.edu/cdm/ref/collection/bulletins/id/1243).
3. Scott Hartman: *othnielia (http://skeletaldrawing.com/psgallery/pages/othnielia.html)*. Abgerufen am 18. September 2014.
4. Peter M. Galton: *Teeth of ornithischian dinosaurs (mostly Ornithopoda) from the Morrison Formation (Upper Jurassic) of the western United States.* In: Kenneth Carpenter (Hrsg.): *Horns and Beaks. Ceratopsian and Ornithopod Dinosaurs.* Indiana University Press, Bloomington IN 2007, ISBN 978-0-253-34817-3, S. 17–47.
5. Richard J. Butler, Peter M. Galton: *The ‚dermal armour' of the ornithopod dinosaur Hypsilophodon from the Wealden (Early Cretaceous: Barremian) of the Isle of Wight: a reappraisal.* In: *Cretaceous Research.* Bd. 29, Nr. 4, 2008, ISSN 0195-6671, S. 636–642, doi:10.1016/j.cretres.2008.02.002 (https://doi.org/10.1016/j.cretres.2008.02.002).
6. Hans-Dieter Sues, David B. Norman: *Hypsilophodontidae, Tenontosaurus, Dryosauridae.* In: David B. Weishampel, Peter Dodson, Halszka Osmólska (Hrsg.): *The Dinosauria.* University of California Press, Berkeley CA u. a. 1990, ISBN 0-520-06726-6, S. 498–509.
7. Robert T. Bakker, Peter M. Galton, James Siegwarth, James Filla: *A new latest Jurassic vertebrate fauna, from the highest levels of the Morrison Formation at Como Bluff, Wyoming. Part IV. The dinosaurs: A new Othnielia-like hypsilophodontoid.* In: *Hunteria.* Bd. 2, Nr. 6, 1990, ZDB-ID 1251702-1, S. 8–14.
8. David B. Weishampel, Coralia-Maria Jianu, Zoltan Csiki, David B. Norman: *Osteology and phylogeny of Zalmoxes (n.g.), an unusual euornithopod dinosaur from the latest Cretaceous of Romania.* In: *Journal of Systematic Palaeontology.* Bd. 1, Nr. 2, 2003, ISSN 1477-2019, S. 65–123, doi:10.1017/S1477201903001032 (https://doi.org/10.1017/S1477201903001032).
9. David J. Varricchio, Anthony J. Martin, Yoshihiro Katsura: *First trace and body fossil evidence of a burrowing, denning dinosaur.* In: *Proceedings of the Royal Society.* Series B: *Biological Sciences.* Bd. 274, Nr. 1616, 2007, ISSN 0950-1193, S. 1361–1368, doi:10.1098/rspb.2006.0443 (https://doi.org/10.1098/rspb.2006.0443), PMID 17374596, PMC 2176205 (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2176205/pdf/) (freier Volltext, PDF).
10. Peter W. Buchholz: *The Mesozoic in Wyoming, Tate 2002.* The Geological Museum – Casper College, Casper WY 2002, S. 18–34: *Phylogeny and biogeography of basal Ornithischia.*
11. Gregory S. Paul: *The Complete Illustrated Guide to Dinosaur Skeletons.* Gakken Mook, Tokyo 1996, ISBN 4-05-400656-6, S. 98 f.
12. Richard J. Butler, Roger M. H. Smith, David B. Norman: *A primitive ornithischian dinosaur from the Late Triassic of South Africa, and the early evolution and diversification of Ornithischia.* In:

Proceedings of the Royal Society. Series B: *Biological Sciences.* Bd. 274, Nr. 1621, 2007, S. 2041–2046, doi:10.1098/rspb.2007.0367 (https://doi.org/10.1098/rspb.2007.0367), PMID 17567562, PMC 2275175 (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2275175/pdf/) (freier Volltext, PDF).

13. Richard J. Butler, Paul Upchurch, David B. Norman: *The phylogeny of the ornithischian dinosaurs.* In: *Journal of Systematic Palaeontology.* Bd. 6, Nr. 1, 2008, S. 1–40, doi:10.1017/S1477201907002271 (https://doi.org/10.1017/S1477201907002271).
14. Othniel C. Marsh: *Notice of some new vertebrate fossils.* In: *American Journal of Science and Arts.* Series 3, Bd. 14 = Bd. 114, Nr. 81, Article 33, 1877, ISSN 0002-9599, S. 249–256, Digitalisat (http://www.biodiversitylibrary.org/item/112004#page/263/mode/1up).
15. Othniel C. Marsh: *Notice of new dinosaurian reptiles from the Jurassic formations.* In: *American Journal of Science and Arts.* Series 3, Bd. 14 = Bd. 114, Nr. 84, Article 53, 1877, S. 514–516, Digitalisat (http://www.biodiversitylibrary.org/item/112004#page/528/mode/1up).
16. Othniel C. Marsh: *Notice of new dinosaurian reptiles.* In: *American Journal of Science and Arts.* Series 3, Bd. 15 = Bd. 115, Nr. 87, Article 33, 1878, S. 241–244, Digitalisat (http://www.biodiversitylibrary.org/item/113471#page/253/mode/1up).
17. Peter Galton: *The cranial anatomy of Dryosaurus, a hypsilophodontid dinosaur from the Upper Jurassic of North America and East Africa, with a review of hypsilophodontids from the Upper Jurassic of North America.* In: *Geologica et Palaeontologica.* Bd. 17, 1983, ISSN 0072-1018, S. 207–243.
18. Othniel C. Marsh: *The typical Ornithopoda of the American Jurassic.* In: *American Journal of Science.* Series 3, Bd. 48 = Bd. 148, Nr. 283, Article 11, 1894, S. 85–90, Digitalisat (http://www.biodiversitylibrary.org/item/124437#page/111/mode/1up).
19. Peter M. Galton, James A. Jensen: *Skeleton of a hypsilophodontid dinosaur (Nanosaurus (?) rex) from the Upper Jurassic of Utah.* In: *Brigham Young University, Department of Geology. Geology Studies.* Bd. 20, Nr. 4, 1973, ISSN 0068-1016, S. 137–157.
20. Peter M. Galton: *The ornithopod dinosaur Dryosaurus and a Laurasia-Gondwanaland connection in the Upper Jurassic.* In: *Nature.* Bd. 268, Nr. 5617, 1977, S. 230–232, doi:10.1038/268230a0 (https://doi.org/10.1038/268230a0).
21. Dale A. Russell: *An Odyssey in Time. Dinosaurs of North America.* NorthWord Press, Minocqua WI 1989, ISBN 1-559-71038-1, S. 64–70.
22. Kenneth Carpenter: *Biggest of the big: a critical re-evaluation of the mega-sauropod Amphicoelias fragillimus Cope, 1878.* In: John R. Foster, Spencer G. Lucas (Hrsg.): *Paleontology and Geology of the Upper Jurassic Morrison Formation* (= *New Mexico Museum of Natural History & Science. Bulletin.* 36). New Mexico Museum of Natural History & Science, Albuquerque NM 2006, S. 131–138, online (http://econtent.unm.edu/cdm/compoundobject/collection/bulletins/id/803/rec/37).
23. Daniel J. Chure, Ron Litwin, Stephen T. Hasiotis, Emmett Evanoff, Kenneth Carpenter: *The fauna and flora of the Morrison Formation: 2006.* In: John R. Foster, Spencer G. Lucas (Hrsg.): *Paleontology and Geology of the Upper Jurassic Morrison Formation* (= *New Mexico Museum of Natural History & Science. Bulletin.* 36). New Mexico Museum of Natural History & Science, Albuquerque NM 2006, S. 233–248, online (http://econtent.unm.edu/cdm/compoundobject/collection/bulletins/id/803/rec/37).
24. John Foster: *Jurassic West. The Dinosaurs of the Morrison Formation and their World.* Indiana University Press, Bloomington IN 2007, ISBN 978-0-253-34870-8, S. 327–329: *Appendix.*
25. Robert Bakker: *The Dinosaur Heresies. New Theories unlocking the Mystery of the Dinosaurs and their Extinction.* William Morrow, New York NY 1986, ISBN 0-688-04287-2, S. 180.

Weblinks

Commons: *Othnielosaurus* (https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Othnielosaurus?uselang=de) – Sammlung von Bildern, Videos und Audiodateien

- Weiteres zur Taxonomie (http://dml.cmnh.org/1995Aug/msg00194.html) von *Nanosaurus*, *Othnielia*, und *Laosaurus*
- Dinosaur Mailing List Eintrag (http://dml.cmnh.org/2006Nov/msg00073.html) in der die neue Gattung ankündigt
- Eine Rekonstruktion von *Othnielosaurus* (http://skeletaldrawing.com/psgallery/pages/othnielia.html) (als *Othnielia rex*) von Scott Hartman (basiert auf dem unbeschriebenen Skelett "Barbara" und dem BYU-Exemplar)
- Dinosaurier-Web (http://dinosaurier-web.de/galery/pages_o/othnielosaurus.html) mit Zeitstrahl (deutsch)

Abgerufen von „https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Othnielosaurus&oldid=185966034“

Diese Seite wurde zuletzt am 23. Februar 2019 um 17:43 Uhr bearbeitet.

Der Text ist unter der Lizenz „Creative Commons Attribution/Share Alike“ verfügbar; Informationen zu den Urhebern und zum Lizenzstatus eingebundener Mediendateien (etwa Bilder oder Videos) können im Regelfall durch Anklicken dieser abgerufen werden. Möglicherweise unterliegen die Inhalte jeweils zusätzlichen Bedingungen. Durch die Nutzung dieser Website erklären Sie sich mit den Nutzungsbedingungen und der Datenschutzrichtlinie einverstanden.
Wikipedia® ist eine eingetragene Marke der Wikimedia Foundation Inc.